การเปิดเผยราคากลางและการคำนวณราคากลางการจัดซื้อจัดจ้างซึ่งมิใช่งานก่อสร้าง

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

1. ชื่อโครงการ ประกาศประกวดราคาซื้อครุภัณฑ์การแพทย์

2. หน่วยงานเจ้าของโครงการ จังหวัดอ่างทอง (โดยโรงพยาบาลอ่างทอง)

3. รายการเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ จำนวน 3 เครื่อง
   วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร 750,000.- บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)

4. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) 750,000.- บาท (เจ็ดแสนห้าหมื่นบาทถ้วน)
   วันที่ 18 เมษายน 2559

5. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง) จากผู้จำหน่าย จาก
   1. บริษัท ทิพย์รัตน์ ซัพพลาย จำกัด
   2. บริษัท ดาต้าสโคป จำกัด

6 รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง

1. นายสุธีรพันธ์ จิตตานนท์	นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ	ประธานกรรมการ
2. นางประภา แก้วพวง	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
3. นางสาวอัษฎางค์ สุทนต์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน

1. <u>ความต้องการ</u>

เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน ใช้กับผู้ป่วยเด็กถึงผู้ใหญ่ สามารถเคลื่อนย้ายได้ มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

2. <u>วัตถุประสงค์การใช้งาน</u>

เพื่อใช้ช่วยหายใจผู้ป่วยที่มีสภาวะการหายใจล้มเหลว หรือช่วยพยุงการหายใจในผู้ป่วยที่หายใจเองได้ไม่เพียงพอ สามารถใช้ฝึกหัดการหายใจเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถหายใจได้เอง โดยเครื่องสามารถทำงานแบบควบคุมด้วยปริมาตรและความดันในระบบทางเดินหายใจ และสามารถเคลื่อนย้ายผู้ป่วยได้สะดวก

3. <u>คุณสมบัติทั่วไป</u>

3.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดัน โดยใช้ออกซิเจนจากแหล่งจ่ายของโรงพยาบาลพร้อมเครื่องผลิตอากาศภายในตัวเครื่อง (Turbine System)

3.2 สามารถเลือกขนาดของผู้ป่วยได้เป็น Pediatric และ Adult

3.3 สามารถเลือกใช้งานกับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ (Invasive Ventilation) และใส่หน้ากากช่วยหายใจได้ (Mask mode)

3.4 มีจอแสดงผล (Graphic Monitor) เป็นชนิด TFT Color ขนาด 7.0 นิ้ว Touch screen และมีปุ่มหมุน (Knob Encoder) ประกอบติดกับแผงควบคุมการทำงานของเครื่อง สามารถแสดงค่าต่างๆ ที่วัดได้จากผู้ป่วยได้พร้อมกัน รวมทั้งสามารถแสดงรูปคลื่นสัญญาณการหายใจของแรงดัน และอัตราการไหลของก๊าซได้พร้อมกัน

3.5 มีระบบบันทึกข้อมูลของการหายใจย้อนหลัง

3.6 ใช้กับแหล่งจ่ายไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลท์ 50 เฮิร์ทซ และมีแบตเตอรี่สำรองภายในตัวเครื่อง สามารถใช้งานต่อเนื่องได้ไม่น้อยกว่า 180 นาที หรือ 3 ชั่วโมง

3.7 มีหูหิ้วอยู่บนตัวเครื่อง สามารถถอดเคลื่อนย้ายได้สะดวก

3.8 ได้รับมาตรฐาน EN60601-1:1990, EN60601-1-1:2001, EN60601-1-2:2001 และ IEC60601-2-12:2001 หรือเทียบเท่า

3.9 รับประกันคุณภาพ 2 ปี

(นายสุธีรพัฒน์ ลิขิตกฤษณา) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นางประภา แก้วทอง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(นางสาวสมงคล ศุภกฤต) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

4. <u>คุณลักษณะเฉพาะ</u>

4.1 สามารถเลือกลักษณะการทำงานของการช่วยหายใจ (Type of Ventilation) ได้ดังนี้

4.1.1 ชนิดควบคุมด้วยแรงดัน (Pressure Controlled Ventilation)

4.1.2 ชนิดควบคุมด้วยปริมาตร (Volume Controlled Ventilation)

4.2 สามารถตั้งลักษณะการช่วยหายใจได้ดังนี้

4.2.1 PACV (Pressure Assist Control Ventilation)

4.2.2 PSIMV (Pressure Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation)

4.2.3 VACV (Volume Assist Control Ventilation)

4.2.4 VSIMV (Volume Synchronized Intermittent Mandatory Ventilation)

4.2.5 PRVC (Pressure Regulated Volume Control Ventilation)

4.2.6 SPONT (Spontaneous)

4.2.7 Auto

4.2.8 <u>ACPAP + (Adaptive CPAP)</u>

4.2.7.1 สามารถเลือก Mask Type ได้ดังนี้ Full Face, Nasal, Pillow และ User ได้

4.2.7.2 สามารถตั้งค่า PAP (Positive Airway Pressure) ได้ ตั้งแต่ 3.0 – 20.0 cmH_2O

4.2.7.3 สามารถตั้งค่า Pressure Support ได้ ตั้งแต่ 0 – 42cmH_2O

4.2.7.4 สามารถปรับค่า Exhalation trigger Sensitivity (Ex-tirg) ได้ตั้งแต่ 10 - 80%

4.2.7.5 กำหนด Break time ได้ตั้งแต่ 0.1 – 2.0 sec

4.2.7.6 สามารถเลือกค่า Ramp time ได้เป็น OFF, 1 – 60 min

4.2.7.7 สามารถเลือก Wake up function: ON/OFF ได้

4.2.9 <u>ABI-PAP+</u>

4.2.8.1 สามารถกำหนดค่า I-PAP ได้ตั้งแต่ 3 – 45 cmH_2O

4.2.8.2 สามารถกำหนดค่า E-PAP ได้ตั้งแต่ 0 – 42 cmH_2O

4.2.8.3 สามารถกำหนด Respiratory rate ได้ตั้งแต่ 2 – 30 bpm

4.2.8.4 สามารถกำหนด I-TIME ได้ตั้งแต่ 0.3 – 24 sec

4.2.8.5 สามารถกำหนด Pressure Support ได้ตั้งแต่ 0 – 45 cmH_2O

4.2.8.6 สามารถกำหนด Ex-trig ได้ตั้งแต่ 10 – 80%

4.2.10 <u>O_2 Stream mode</u>

4.2.10.1 สามารถกำหนด Inspiratory flow rate ได้ตั้งแต่ 5 – 60 lpm

4.2.10.2 สามารถกำหนด Inspiratory Pressure limit 5 – 80 cmH_2O

(นายศุภชัย ศิริพาณิชย์) นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นางประภา แก้วทอง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(นางสาวอัญชลี ศุภพงศ์) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

4.3 สามารถปรับตั้งค่า (IBW) : 10-150kg(Volume), 1 -150kg (Pressure)

4.4 สามารถปรับตั้งค่าอัตราการหายใจ (Breath Rate) ได้ตั้งแต่ 2 ถึง 60 ครั้งต่อนาที

4.5 สามารถปรับตั้งค่าปริมาตรการหายใจ (Tidal Volume) ได้ตั้งแต่ 50 ถึง 2,500 มิลลิลิตร

4.6 สามารถปรับแรงดันการหายใจ (Inspiratory Pressure) ได้ตั้งแต่ 5 ถึง 80 เซนติเมตรน้ำ

4.7 สามารถปรับตั้งค่า Inspiratory time ได้ตั้งแต่ 0.3 ถึง 4.0 วินาที

4.8 สามารถปรับตั้งค่าแรงดัน Pressure Support Ventilation (PSV) ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 60 เซนติเมตรน้ำ

4.9 สามารถปรับตั้งค่า PEEP ได้ตั้งแต่ 0 ถึง 45 เซนติเมตรน้ำ

4.10 สามารถปรับค่า En-SENS ได้ตั้งแต่ 10 - 80%

4.11 สามารถปรับค่า Ex-SENS ได้ตั้งแต่ 10 – 80%

4.12 สามารถปรับ Rise Time ใน Pressure Mode : Fast, Medium, Slow

4.13 สามารถตั้งความไวในการกระตุ้นเครื่องได้ 2 แบบ

4.13.1 แบบ Pressure Trigger สามารถปรับตั้งได้ตั้งแต่ OFF, 0.5 ถึง 20 เซนติเมตรน้ำ

4.13.2 แบบ Flow Trigger สามารถปรับตั้งได้ตั้งแต่ OFF, 0.5 ถึง 20 ลิตรต่อนาที

4.14 สามารถเลือกกำหนดค่า BTPS ได้เป็น OFF, MANUAL DRY, MANUAL HUMIDI

4.15 สามารถปรับเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนได้ตั้งแต่ LowFlow ,21 ถึง 100 เปอร์เซ็นต์

4.16 สามารถปรับ IBWF (Ideal body weight factor) ได้ตั้งแต่ 5 ถึง 15 ml/kg

4.17 มีฟังก์ชั่น Graph freeze เพื่อวิเคราะห์ผู้ป่วย

4.18 มีระบบล็อคหน้าจอ (Key lock) เพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องปรับตั้งค่า

5. <u>มีระบบแสดงผลดังนี้</u>

5.1 สามารถแสดงค่า Waveform ของ Pressure และFlow ได้พร้อมกัน 2 Waveform

5.2 สามารถแสดงค่า I:E ratio บนหน้าจอเมื่อมีการปรับเปลี่ยนค่า Inspiratory Time

5.3 สามารถแสดงค่าต่างๆ ที่วัดได้จากผู้ป่วยได้ดังนี้ (Monitoring Data)

5.3.1 VTi Tidal Volume

5.3.2 Respiration Rate

5.3.3 VTe Tidal Volume

5.3.4 Minute Volume

5.3.5 Peak Airway Pressure

5.3.6 PEEP

5.3.7 Rapid Shallow Breathing Index(RSBi)

5.3.8 I : E Ratio (I-Time/E-Time)

5.3.9 Graphic trend in every breath

5.3.10 ExEND Flow (Expiratory End flow)-[lpm]

(นายสุธีรพันธ์ จิตตาวรรณ์) (นางประภา แก้วทอง) (นางศรีจอมขวัญ สุภาพ)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

6. <u>มีระบบสัญญาณเตือนภัยและสามารถปรับตั้งค่าได้ดังนี้ (Alarm)</u>

6.1	High tidal volume	:	OFF, 20 – 2,500cmH_2O
6.2	Low tidal volume	:	OFF, 10 – 2,400cmH_2O
6.3	High minute volume	:	0.5-50 lpm
6.4	Low minute volume	:	0.0-49 lpm
6.5	High respiratory rate	:	2-150 bmp
6.6	Low respiratory rate	:	0-148 bmp
6.7	High peak airway pressure	:	OFF, 1-120cmH_2O
6.8	Low peak airway pressure	:	OFF, 0-110cmH_2O
6.9	High O_2 %	:	OFF, 0-100%
6.10	Low O_2 %	:	OFF, 0-80%
6.11	Apnea	:	2 -60 sec.
6.12	O_2 fail		
6.13	Alarm silence (2min)		
6.14	Alarm reset		

7. <u>อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน</u>

7.1	ชุดสายช่วยหายใจ (Single Limb Breathing Circuit) ชนิดซิลิโคน	จำนวน 2 ชุด
7.2	เครื่องทำความชื้น	จำนวน 1 เครื่อง
7.3	อุปกรณ์ประกอบเครื่องทำความชื้น (Chamber)	จำนวน 2 ชิ้น
7.4	ชุดปอดเทียม (Test Lung)	จำนวน 1 ชิ้น

8. <u>เงื่อนไขเฉพาะ</u>

8.1 เป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน

8.2 มีคู่มือการใช้เครื่องเป็นภาษาอังกฤษและภาษาไทย 1 ชุด/เครื่อง

8.3 รับประกันคุณภาพ 2 ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพของเครื่องทุก ๆ 6 เดือน ภายในประกัน

8.4 บริษัทฯ ผู้จำหน่าย ต้องฝึกสอนผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องจนใช้เครื่องได้ถูกต้องก่อนรับมอบเครื่อง

(นายสุธีรพันธ์ จิตตาวรรณ์)
นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ

(นางประภา แก้วทอง)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(นางนงลักษณ์ สุทธิ)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ